

Министерство здравоохранения
Федерация представителей молодежных научных обществ
высших медицинских учебных заведений
Волгоградский государственный медицинский университет
Научное общество молодых ученых и студентов
Школа молодого исследователя

Конспекты тренингов
Школы молодого исследователя
ВолгГМУ



Волгоград, 2018

Конспект тренингов Школы молодого исследователя ВолгГМУ

*Под редакцией
к.м.н., доцента Загребина В.Л.*

Коллектив авторов:

Саргсян С.А., Липов Д.С., Саломатина О.С., Бойцова А.А., Пушкарская Л.С.,
Куличкин А.С., Гоник М.И., Зуб А.В., Хоружая А.Н., Кабаргина А.И., Натрова
Н.С., Хохлачева Е.А., Марчишин А.С., Дмитренко К.Ю., Дьяченко Д.Ю.,
Гаврикова С. В., Мовладинов Р.З.

Конспекты тренингов Школы молодого исследователя ВолгГМУ содержат презентационные материалы и текстовые комментарии по основным темам тренингов, проводимых Советом научного общества молодых ученых и студентов Волгоградского государственного медицинского университета. Конспекты могут быть полезны студентам всех курсов, а также выпускникам медицинских и фармацевтических вузов, занимающихся научно-исследовательской работой.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И ЦИТИРОВАНИЕ.....	5
II. БАЗЫ ДАННЫХ	8
III. НАПИСАНИЕ ТЕЗИСОВ ДЛЯ КОНФЕРЕНЦИИ И СТАТЬИ В ЖУРНАЛ	13
IV. ПУБЛИКАЦИИ В ИНОСТРАННЫХ ИЗДАНИЯХ	18
V. ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ УСТНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ.....	22
VI. МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА	30
VII. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ НАУЧНЫХ ДАННЫХ.....	41
VIII. ПРОЕКТЫ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	45
IX. ГРАНТОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	58
X. ЗАРУБЕЖНАЯ ПРАКТИКА	65
XI. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАЖИРОВКИ.....	68

I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И ЦИТИРОВАНИЕ

1. Уточните требования

Некоторые преподаватели могут попросить вас сделать обзор литературы и не углубляться в детали. В любом случае, зная точно, что хочет ваш профессор, это первый шаг к началу.

Сколько источников вы должны включить в обзор? Хочет ли он / она определенное количество источников каждого типа? Должны ли они быть современными?

Обсуждая тему, вы просто подводите итоги или делаете критический анализ? Некоторые обзоры требуют тезисов, некоторые могут не требовать.

Нужно ли высказывать свое мнение?

Должны ли вы предоставить справочную информацию, например, определения или хронология, чтобы помочь аудитории понять тему?

Есть ли требования к количеству страниц или слов?

2. Уточните тему

Ограничьте тему насколько это возможно, в то же время оставляя достаточное количество необходимых источников. Изучение хронологии рождения приведет вас к десяткам книг, изучение хронологии рождения однополых сибсов (потомков) сделает поиск источников гораздо более быстрым и успешным.

Используйте современные источники. Если вы пишете обзор по истории, гуманитарным или социальным наукам, вы можете позволить себе не беспокоиться о времени выхода источника (на самом деле, изменение точек зрения на протяжении всей истории может быть одним из аспектов вашей работы). Но если вы пишете литературный обзор в научной сфере, скажем, о лечении диабета, информация пятилетней давности может быть уже устаревшей. Просматривайте текущие библиографические обзоры литературы по теме, чтобы получить представление о том, что происходит в дисциплине.

3. Найдите основную мысль

Вы не просто собираете источники и суммируете то, о чем в них говорится. Вы должны понять, какие темы и идеи связывают источники вместе. Думайте об этих книгах, как о группе друзей, спорящих на одну и ту же тему. Что все они предполагают? Что у них общего и чем они отличаются?

Читайте между строк. Не обязательно искать скрытое содержание. Есть ли какой-либо аспект, который отсутствует? Придерживаются ли все ваши источники одной конкретной теории? Видите ли вы вырисовывающиеся тенденции? Ответы на эти вопросы помогут вам построить ваше исследование, указывая на цель вашей работы.

4. Постройте свои тезисы

Теперь, когда вы определили основную идею, пора сформулировать тезисные утверждения. Вы можете подумать, что литературные обзоры не имеют тезисных утверждений. Это отчасти и так, и не так: в них есть тезисы, но они совершенно другие. Ваше тезисное утверждение не обязательно аргументирует какую-либо позицию или мнение, а скорее наоборот, оно будет выступать за определенную точку зрения на материал.

Например, "Современными тенденциями в [ваша тема] являются А, В и С", или "Теория Х поддерживается большинством источников 1985 года". Заявив что-то вроде этих напрашивающихся вопросов, вы сделаете свой отзыв более интересным и значимым: Как изменятся тенденции в будущем? Что если предполагаемые теории не верны?

Опять же, это не новая информация. Вы не анализируете материал, сообщая ваш собственный, свежий взгляд на него. Вы просто действуете как компьютер – отмечаете модели, предположения, которые все ваши источники раскрывают.

5. Оцените свои источники

Вы можете иметь самые лучшие намерения и форму повествования, которая убеждает самых ярых скептиков, но если ваши источники не являются жизнеспособными, ничего не получится. Убедитесь, что ваши источники являются признанными на нескольких уровнях.

Каковы полномочия автора? Как его аргументы подтверждаются (комментарии, статистика, исторические факты, результаты исследований и т.д.)?

Является ли точка зрения автора беспристрастной и объективной? Не игнорирует ли он/она любые данные, чтобы укрепить свою точку зрения?

Насколько они убедительны? Не выдают ли они желаемое за действительное?

Приводит ли их работа к большему пониманию предмета?

Оформление списка литературы

При написании статьи, вы заранее ознакомливаетесь с требованиями по её написанию, в том числе с требованиями по оформлению списка литературы. Устанавливаются следующие типы цитирования:

- Paul Список литературы Mariani, Alexander Hamilton. New York: Penguin, 2004. **(MLA - Modern Languages Association)**
- Kayakani, Julie. 1994. Sociology for All. New York: New Press. **(APA - American Psychological Association)**
- Pierre Bourdieu and Jean-Claude Passeron, Reproduction in Education, Society, and Culture (London: Sage, 1977). **(CMS - The Chicago Manual of Style)**

II. БАЗЫ ДАННЫХ

PubMed.org

- Адрес: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- Национальный центр биотехнологической информации (NCBI)
- На основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США (NLM)
- Является бесплатной версией базы данных MEDLINE
- Осуществляет поиск по базам:
 - MEDLINE
 - PreMEDLINE
 - Базы данных периодических изданий
- Включает в себя данные из следующих областей: медицина, стоматология, ветеринария, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.д.
- Пользовательский интерфейс Pubmed понятен каждому. Есть только одно поле для ввода необходимого запроса и кнопка “Go”. Для уточнения запроса возможно задание определенных рамок поиска (Limits). Система дает возможность объединять ваши поисковые запросы путем сохранения промежуточных результатов поиска в clipboard. Также можно использовать выборочный поиск по интересующим полям при помощи инструмента Details.

PubMed Central

- Адрес: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
- Фактически, это бесплатная версия PubMed.
- Это созданный и поддерживаемый NCBI цифровой архив биомедицинских публикаций, состоящий из журналов, предоставляющих бесплатный доступ к полным текстам статей.
- Все статьи, которые вы найдете на PMC можно так же свободно получить и на сайтах журналов, где они опубликованы.

- Интерфейс ничем не отличается от обычного PubMed, разница будет лишь в количестве результатов поиска.

HighWire Press

- Адрес: <http://highwire.stanford.edu/cgi/search>
- Является подразделением Библиотеки Стэнфордского Университета.
- Как сказано на самом сайте- это самая большая база данных с бесплатными полноразмерными статьями в свободном доступе.
- База данных данного ресурса, помимо своих архивов включает еще и данные хранилища PubMed.
- Существует возможность оповещение о новых статьях по вашему запросу через email.
- Интерфейс схож с PubMed, но более удобный в плане настройки поискового запроса.
- Для большей эффективности поиска мы советуем пользоваться данным сайтом совместно с PubMed.

The Cochrane Library

- Адрес: <http://www.cochranelibrary.com/>
- Является проектом Кокрановского сотрудничества. Это международная некоммерческая организация, объединяющая более 30000 ученых и 130 стран мира, изучающая эффективность медицинских средств и методик путем проведения рандомизированных контролируемых исследований. Особенность построения их мета- обзоров- более жесткие правила.
- В данной базе данных содержатся систематические научные обзоры, которые имеют строго доказанные научные факты, что ограничивает представленные пользователю статьи. Взамен этому, пользователь получает только достоверный материал.
- Интерфейс схож с PubMed. Сам доступ к данным библиотеки предоставляется через WileyInterScience.
- Небольшая особенность данного ресурса- это периодические подкасты избранных обзоров.

ScienceDirect

- Адрес: <http://www.sciencedirect.com/>
- Предоставляющий платный и бесплатный доступ к научным публикациям.
- Журнал разделен на четыре раздела:
 - ✓ физические и инженерные науки
 - ✓ естественные науки
 - ✓ медицинские науки
 - ✓ социальные и гуманитарные науки
- Источники системы ScienceDirect:
 - ✓ Журналы
 - ✓ Книги
 - ✓ Справочники (Reference work)

Google Academy

- Адрес: <https://scholar.google.ru/>
- Академия Google (Google Scholar) — бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
- «Академия Google» выполняет поиск не только по статьям, доступным онлайн, но и по статьям, доступным только в библиотеках или за деньги.
- Результаты поиска сортируются:
 - ✓ по рейтингу автора
 - ✓ количеству ссылок на статью
 - ✓ рейтингу статей, ссылающихся на найденную статью
 - ✓ рейтингу журналов, в которых опубликованы ссылающиеся статьи
 - ✓ рейтингу журнала, в котором опубликована найденная статья.
- Инструменты работы в Академии Google:
 - ✓ Перейти на исходный ресурс данной статьи
 - ✓ Просмотреть цитируемость статьи
 - ✓ Найти похожие статьи
 - ✓ Посмотреть все версии данной статьи
 - ✓ Цитировать данную статью, по крайней мере в 3 видах библиографических ссылок

- ✓ Сохранить в профиле Google (не скачать)
- ✓ Просмотреть сохраненную копию

eLIBRARY.ru

- Адрес: <http://elibrary.ru/>
- Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ)*.
- Помимо платного доступа и доступа по подписке для организаций, на портале бесплатно доступны статьи из более чем 2000 журналов с открытым доступом

* Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных.

Российская Государственная библиотека

- Адрес: <http://www.rsl.ru/>
- Интерфейс поиска менее удобный, чем в остальных базах.
- Возможность получения доступа к тексту диссертаций.
- Поиск осуществляется по базе самой библиотеки, а также при помощи Яндекса, Google или Scirus.

FreeBooks4Doctors, Free Medical Journals

- Адрес: <http://www.freebooks4doctors.com/>;
<http://www.freemedicaljournals.com/>
- Предоставляют бесплатный доступ к книгам и журналам по медицине.
- В связи с тем, что бесплатными данные источники становятся только через некоторое время, актуальность их утрачивается. Однако, ими возможно пользоваться для общего ознакомления.
- Для поиска актуальной информации, мы не рекомендуем данные ресурсы.

Sci-Hub

- Адрес: <http://sci-hub.io/>
- Поисковая система с бесплатным доступом к 47 миллионам научных статей, мета- обзоров и исследований.

- Интерфейс представлен одной строкой поиска, в которую возможен ввод как прямой ссылки на статью, так и ее названий, а также кода, присваемого ей иными базами данных.
- Данный ресурс полезен в той ситуации, когда интересующая вас статья находится в платном доступе и вам она необходима для научно-исследовательских целей.

III. НАПИСАНИЕ ТЕЗИСОВ ДЛЯ КОНФЕРЕНЦИИ И СТАТЬИ В ЖУРНАЛ

Что такое публикация?

1. Результаты исследования, обзор в журнале (приложении к журналу)
2. Абстракт, тезисы
3. Постер на конференции
4. Презентация на конференции
5. Протокол исследования или отчет о проведенном исследовании
6. Глава в книге или монография
7. Диссертационная работа или автореферат

Публикации:

1. Общедоступны
2. Постоянны и неизменны
3. Являются источником для «вторичных» публикаций

УДК – универсальная десятичная классификация

Система классификации информации, широко используется во всем мире для систематизации произведений науки, литературы и искусства, периодической печати, различных видов документов и организации картотек.

- ✓ ISBN, ISSN – универсальные номера для идентификации издаваемых книг и периодических изданий.
- ✓ DOI – уникальный индекс идентификации электронных (и не только) ресурсов. Например такой индекс получают статьи в научных журналах.
- ✓ CODEN - уникальные, шестизначные тематические индексы, которые идентифицируют публикации как периодические публикации, так и книги.

Структура публикации:

- Заглавие
- Аффiliation

- Абстракт
- Ключевые слова
- «Тело» статьи

Заглавие

1. Содержит менее 15 слов, краткое и законченное по сути
2. Включает привычные для читателя термины и слова
3. Не содержит нерасшифрованных аббревиатур
4. Каждое слово с заглавной буквы кроме предлогов и артиклей
5. Точка в конце заглавия НИКОГДА не ставится

Аффiliation

Предполагает указание полного имени автора, института или университета, в котором он работает, его адрес электронной почты.

- ✓ Слово «вуз» - маленькими буквами
- ✓ Не сокращайте название своих вузов (СГУ – Саратовский? Ставропольский? Соликамский?)

Абстракт

Короткие, но полные по сути ответы на вопросы:

1. Зачем вы провели исследование (обоснование)?
2. Как вы его проводили (материалы и методы)?
3. Что получилось (результаты)?
4. Что с этим делать (выводы)?

Абстракт – самостоятельная и законченная публикация!

1. Интересный четкий заголовок, отражающий содержание
2. Содержание, соответствующее тематике конференции
3. Логичность в изложении материалов
4. Правильный и грамотный язык изложения

«Тело» статьи

1. 1-3 взаимосвязанных тем на статью
2. Отделяйте важное от второстепенного

3. Соблюдайте структуру и последовательность изложения

Структура

1. Введение (Introduction)
2. Материалы и методы (Materials and Methods)
3. Результаты (Results)
4. Дискуссия (Discussion) + Выводы (Conclusions)
5. Благодарность (Acknowledgements)
6. Список литературы (References)

Введение – ЗАЧЕМ и ЧТО нужно искать?

1. КРАТКАЯ характеристика сложившейся на настоящий момент ситуации и нерешенных проблем
2. Постановка вопросов, на которые должно ответить исследование.

Оптимальный литературный обзор:

1. Занимает не более 1/4-1/5 объема статьи
2. КРАТКО рассказывает читателю:
 - Что сейчас происходит в мире по данной теме
 - с изложением РАЗНЫХ точек зрения, если таковые существуют
 - с наиболее важными ссылками – ключевые работы, отражающие все точки зрения
 - Какие вопросы остаются нерешенными (требуют подтверждения)
 - Как автор планирует решать эти вопросы при помощи своего исследования (генерация гипотезы)

Оригинальная статья:

Методы

1. Кого или что включали в исследование – критерии обзора
2. Что и в какой последовательности делали – дизайн исследования
3. Какие методики и методы использовали
4. Как оценивали достигнутый результат
5. Читатель должен быть в состоянии воспроизвести ваше исследование, сопоставить со своими пациентами, практикой и т.д.

6. Для часто используемых процедур достаточно ссылки на методику

Результаты – ответы на заданные вопросы

1. Не дискутируйте, не обсуждайте слабые или сильные стороны результатов
2. Отражайте только результаты, напрямую относящиеся к исследованию (отвечающие на заданные вопросы)
3. Излагайте последовательно (от общего к частному)
4. Используйте подзаголовки для разбиения текста

Дискуссия

1. Оценка полученных результатов с учетом уже имеющихся (и описанных во введении) данных других авторов
2. Размышление о том, что же и почему получилось в исследовании
3. Суммация основных результатов исследования
4. Клиническая значимость результатов
5. Проблемы и слабые стороны исследования, как они повлияли на его результаты?
6. Как избежать этих проблем в последующих исследованиях?

Выводы - краткое послание читателям, позволяющее им понять, что же дает им проведенное исследование

Благодарность

Список литературы

Советы!

Ознакомьтесь с правилами для авторов!

1. Допустимый объем публикации
2. Необходимые разделы публикации
3. Требования к статистическим тестам
4. Прилагаемые документы
5. Требования к иллюстрациям
6. Требования к ссылкам
7. Размер и тип шрифта и т.д.

Никогда не будет принята статья которая:

1. Понятна и интересна только самому автору
2. Требуется трехкратного прочтения одного абзаца
3. Пытается охватить много тем одновременно
4. Содержит скачки мысли
5. Название не соответствует заключению, литературный обзор не соответствует ничему, а в материалах и методах – совсем не то, что анализируется в выводах.

IV. ПУБЛИКАЦИИ В ИНОСТРАННЫХ ИЗДАНИЯХ

В этом разделе изложены некоторые правила публикации в иностранных изданиях на примере International journal of scientific study

Официальная страница журнала: <http://www.ijss-sn.com/>

Для того чтобы подготовить свою статью к публикации, в первую очередь необходимо ознакомиться с требованиями к оформлению, которые могут отличаться у разных журналов.

На сайте International journal of scientific study, как и других англоязычных изданий, есть следующие разделы для авторов:

- Instructions to authors
- Downloads/ forms
- Submit articles

Алгоритм подготовки статьи:

1. Определить тип статьи

- **Original research articles** – подробная статья о собственном фундаментальном или клиническом исследовании
- **Reviews** – обзор ряда исследований по определенной теме
- **Case reports** – разбор одного или нескольких клинических случаев.

2. Определить требования к оформлению в зависимости от типа статьи:

2.1 Original research articles	2.2 Reviews	2.3 Case reports – шаблон для статьи и ее образец в разделе Downloads/
--------------------------------	-------------	---

Объем: 4000 слов (титульный лист и список литературы не учитываются)	Объем: 3000 слов (не учитывая титульный лист и список литературы)	forms. Объем: 3000 слов (не учитывая титульный лист и список литературы)
Язык: английский	Язык: английский	Язык: английский
Структура:) title page = титульный лист (образец в разделе Downloads/ forms) Полное название работы (без использования аббревиатур) Полные имена авторов, включая научные звания Университет, кафедра Сокращенное название работы объемом не более 40 знаков Corresponding author = данные контактного лица (один из авторов): ФИО, почтовый адрес, телефон, email) Abstract – резюме, краткий обзор статьи Объем: максимум 300 слов; Структура: Introduction (краткое введение), Purpose (цель), Methods (методы), Results (результаты), Conclusion (заключение) Отсутствуют аббревиатуры, таблицы, ссылки.) keywords = 5 ключевых слов в алфавитном порядке; Для выбора слов рекомендуется использовать Medical Subject Headings (MeSH) list list of Index Medicus (http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html) (4) introduction = Введение Введение должно содержать обоснование актуальности исследования, краткий обзор литературы по данной проблеме (если есть информация о подобных исследованиях), цель (Purpose) настоящего исследования указывается в последнем абзаце введения.) materials and methods = Материалы и	Структура: (1) title page – титульный лист (см.2.1, образец в разделе Downloads/ forms); (2) Abstract Объем = 250 слов; форма свободная (3) keywords – 5 ключевых слов (см.2.1); (4) introduction; (5) main body = основной текст; (6) conclusion = заключение; (7) acknowledgment ; (8) references = ссылки на литературу (см. 2.1); (9) tables and figures.	Структура: (1) title page – титульный лист (см. 2.1 образец в разделе Downloads/ forms); (2) Abstract Объем = 200 слов; форма свободная (3) keywords – 5 ключевых слов (см.2.1); (4) introduction; (5) case description and results – подробное описание клинического случая; (5) discussion; (6) conclusion; (7) acknowledgment ; (8) references; (9) tables and figures.

методы исследования Методы исследования описываются так, чтобы другие исследователи могли воспроизвести точно такое же исследование. Если используется общепризнанная методика, то описание может быть кратким с указанием ссылки на нее. При использовании приборов, необходимо указать название и производителя (фирма, страна, город).) Results = результаты исследования Результаты исследования приводятся с использованием таблиц, графиков, указанием статистической достоверности. Таблицы не должны дублировать в текст. (7) discussion = обсуждение результатов с указанием причин, которые могли повлиять на них (limitations of the study); (8) conclusion = заключение; (9) acknowledgment; (10) references = ссылки на использованную литературу <u>на английском языке</u> (монографии, статьи других авторов и тд); (11) tables and figures		
---	--	--

3. Отправить статью редактору

3.1 Статья высылается в следующем формате:

Документ Microsoft Word A4, двойной интервал, поля 25 мм, нумерация страниц с титульного листа.

Таблицы, графики, рисунки размещаются после списка литературы.

Каждый раздел начинается с новой страницы!

3.2 Готовые статьи отправлять главному редактору: editor@ijss-sn.com

или представителю IJSS в ВолГМУ, пом.редактора: a.m.ledyaeva@gmail.com

Письмо должно содержать следующие вложенные файлы:

1. Титульный лист

2. Abstract and Keywords

3. Текст статьи в MS Word (.doc или .docx)
 4. Подписанные авторами Copyright Transfer form и Conflict of interest statement form (образец в разделе Downloads/ forms)
 5. Таблицы, графики, рисунки
 6. References
 7. Acknowledgement
-
4. После этого Вашу статью будет анализировать редакционная коллегия и группа рецензентов. На данном этапе может придти письмо с отчетом рецензентов и списком вопросов, на который вам будет необходимо дать ответ в свободной форме.
 5. В случае положительного решения редакционной коллегии и рецензентов, Вы получите письмо, подтверждающее возможность публикации Вашей статьи в данном журнале – Acceptance letter.

Список дочерних журналов:

International Journal of Preventive and Public Health Sciences

(<http://www.ijpphs.com>)

IJSS Journal of Surgery (<http://surgeryijss.com>)

IJSS Case Reports & Reports (<http://www.ijsscr.com>)

International Research Journal of Clinical Medicine (<http://www.irjcm.com>)

V. ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ УСТНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ

Обычно выступать на научной конференции участники попадают не случайно. Это хорошо продуманный этап представления результатов своих исследований. И к этому моменту уже готовы так называемые тезисы – главные мысли кропотливой деятельности. Вот они-то нам и помогут лаконично и грамотно составить презентацию. Как правило, тезисы – это 1-2 страницы печатного текста. Этот текст составлен по плану-требованию из условий конференции. И этой структурой можно воспользоваться. Каждый слайд отдельно посвящать пункту плана: название работы, актуальность, цели и задачи, материалы и методы, результаты и обсуждения, выводы. На каждый из пунктов по одному слайду, кроме результатов. Здесь можно остановиться поподробнее, ведь это прямое отражение ваших трудов. Особенно стоит отметить необходимость размещения в этом разделе информации о критериях достоверности. Этот вопрос является наиболее популярным и регулярно задается докладчику во время конференций из года в год. Если учесть, что последний слайд-благодарность за оказанное внимание, то идеально результаты уместить в 4 слайда. Итого 10 слайдов. И главное помните:

- главный запрет для выступающих с презентацией: слайды – это не суфлерская подсказка, их ни в коем случае нельзя читать!

- темп выступления. Всегда помните о регламенте.

Проработайте структуру выступления и визуально представьте ее в презентации: преобразуйте цифровую информацию в понятные диаграммы, используйте рисунки и фотографии в качестве дополнения к выступлению; сформулируйте заголовки, способные отразить основную суть слайда и настроить аудиторию на нужный лад; создайте заключение с наиболее важными тезисами презентации.

Понятия «презентация» и «мультимедийная презентация» в системе образования

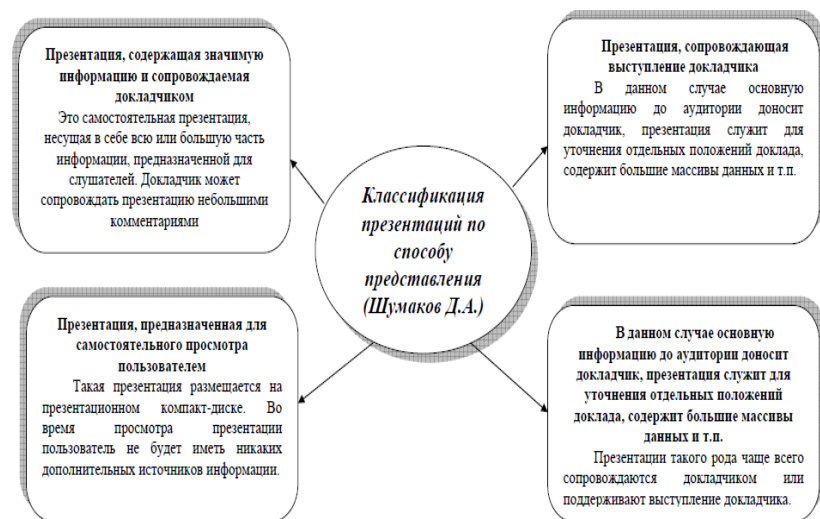
Презентация (от лат. praesento – передаю, вручаю или англ. present – преподносить) - это современный эффективный способ устного или письменного представления информации, в котором удачно сочетаются возможности справочника, методической или дидактической разработки и т.д.

Каковы преимущества применения мультимедийных презентаций?

1. Последовательность изложения
2. Конспект
3. Мультимедийные эффекты
4. Копируемость
5. Транспортабельность

Классификация презентаций

В литературе не существует общепризнанной классификации презентаций. Приведем несколько вариантов классификаций презентаций.



Конструирование презентаций

(Шумаков Д. А.: <http://method.volny.edu/data/pmii/pres/1.htm>)

Планирование презентации

Любое планирование включает в себя выяснение следующих вопросов:

1. - что конкретно нужно донести до аудитории по заданной теме;
2. - за какое время;
3. - в какой последовательности;
4. - какова будет роль, функция презентации (сопровождение, иллюстрация и пр.)

Планирование своего выступления с презентацией – это начало, первый этап планирования презентации.

Второй этап планирования презентации включает в себя решение о том, какие разделы необходимо включить, каково назначение каждого из них. Разместите их в логическом порядке и определите порядок выступления.

Третий этап планирования презентации – ее завершение. Продумайте логически выверенное завершение.

Оформление презентации

Фон является элементом заднего (второго) плана. Он должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее.

1. Использование разных фонов на слайдах в рамках одной презентации не создает ощущения связанности, стильности, комфортности.
2. Сочетание двух цветов – цвета текста и цвета фона существенно влияет на зрителя: некоторые пары цветов не только утомляют зрение, но и могут привести к стрессу.
3. Любой фоновый рисунок повышает утомляемость глаз обучаемого и снижает эффективность усвоения материала.
4. Использование фотографий в качестве фона не всегда удачно из-за трудностей с подбором шрифта. В этом случае надо либо использовать более или менее однотонные, иногда чуть размытые фотографии, либо располагать текст не на самой фотографии, а на цветной подложке.
5. Мешает восприятию текстовой информации и использованный в презентации фон в виде анимированного объекта.

Текст в презентации

Выбор шрифта. Не экспериментируйте со шрифтами. Шрифт - сложный элемент дизайна. Предпочтительнее использовать тот шрифт, который заявлен в требованиях к оформлению тезисов или презентации.

Выбор размера (кегля) шрифта к заголовку и к основному тексту.

Кегль шрифта зависит от типа, фона презентации, проекционного оборудования.

Текстовая перегруженность. Не помещайте на слайд целиком то, что вы намерены сказать словами. Большой текст будет очень трудно прочитать и почти невозможно запомнить.

Графические объекты в презентации

1. Не использовать рисунков, фотографий плохого качества и с искажениями пропорций.
2. Корректно применять иллюстративный материал на слайде.
3. Равномерно и рационально использовать пространство на слайде.
4. Если текст первичен, а графика – это всего лишь иллюстрация, то лучше разместить текстовый фрагмент в левом верхнем пространстве слайда, а графический объект – внизу справа. Если же графический объект является смысловой доминантой слайда, а текст – это комментарий к рисунку, то в этом случае взаимное расположение нужно сделать иначе: рисунок сверху слева, а текст – внизу справа.

Таблицы в презентации

Не стоит вставлять в презентации большие таблицы: они трудны для восприятия лучше заменять их графиками, построенными на основе этих таблиц. Если все же таблицу показать необходимо, то лучше оставить как можно меньше строк и столбцов, привести только самые необходимые данные.

Схемы на слайде

Использование схем в слайдах делает презентацию более эффективной. При использовании схем в слайдах, созданных при помощи инструментов *Автофигур*, необходимо учитывать следующие моменты:

1. **Выравнивать ряды блоков схемы** - добиться этого на глаз довольно трудно. Помогут сетка и направляющие линии.
2. **Выравнивать расстояние между блоками**, если расстояния между прямоугольниками разные.
3. **Добавлять соединительные стрелки.** MS PowerPoint предоставляет большой выбор различного вида стрелок, однако для структурной схемы лучше всего воспользоваться соединительными линиями. У такого рода линий есть очень привлекательная особенность: они «привязываются» к связываемым объектам. В дальнейшем, при перемещении фигур, стрелки будут двигаться вместе с ними.

Диаграммы в презентации

1. При выборе типа диаграммы, необходимо определять тип сравнения данных: покомпонентное, позиционное, временное, частотное и корреляционное.
2. Необходимо выделять наиболее важные части диаграммы, графика.
3. Необходимо округлять десятые в значениях.

Анимационные эффекты

1. Анимационные эффекты не должны быть самоцелью.
2. Анимация допустима либо для создания определенного настроения или атмосферы презентации.
3. Основная роль анимации в текстовых презентациях – это решение вопроса дозирования информации.

Лифтовые презентации

В последнее время на многих конкурсах предпринимателей большую популярность приобрела так называемая «презентация в лифте». Elevator pitch (elevator speech, элевэйтор питч / спич или презентация в лифте) – это формат презентации или выступления в условиях ограниченного времени, обычно одной минуты – (время движения лифта в высотном здании). Особенность презентации в лифте заключается в том, что в течение одной минуты, предприниматель должен объяснить суть своей бизнес идеи и ее привлекательность для инвестора.

Структура презентации. В отличие от других видов выступления, презентация в лифте не имеет рекомендованной структуры. Подготовка к презентации в лифте является творческим процессом, и поэтому создавать ее нужно опираясь на собственную креативность, о чем вы можете прочитать в разделе сайта, посвященном развитию творческого мышления. Несмотря на это, можно дать некоторые рекомендации по структуре «элевэйтор спич»:

В начале желательно, максимально привлечь внимание слушателя, заставить его думать, над чем вы говорите. Например, можно привести какой-то неожиданный вызывающий эмоции факт, который в дальнейшей речи будет подчеркивать важность вашего проекта для инвестора.

В основной части презентации в лифте важно, сказать, чем выгодно отличается ваш проект от всего остального, чем он привлекателен инвестору.

В конце, сделайте небольшое, щедрое предложение для инвестора. Однако важно не перехвалить себя, а наоборот сказать, о важности роли именно этого инвестора для вас и попросить помочь вам. Инвестор должен почувствовать свою силу и необходимость для вас, после того, как поймет выгодность вашего проекта.

Правила elevator pitch

В итоге, для презентации в лифте можно выделить следующие общие рекомендации:

1. Нужно как можно подробнее узнать, что интересно слушателю. Обращаться надо к нему лично, и говорить то, что он хочет услышать.
2. Речь должна быть чистой, эмоциональной, без лишних пауз и подбора нужных слов.
3. Говорить нужно быстрее обычного, но не слишком быстро.
4. Не нужно говорить о том, что не является ключевым фактором успеха вашего проекта. Если какую-то информацию можно выкинуть – выкидывайте.
5. Используйте зрелищные элементы – демонстрация образцов, метафоры и сравнения.

Стендовые доклады

Стендовые доклады – это результаты научного исследования, оформленные в виде большого бумажного плаката.

Общие правила составления стендовых докладов

1. На **чтение** вашего стендового доклада **не** должно уходить **более 10 минут**.
2. Ваш **текст не** должен занимать **более ¼ площади стенда**.
3. Если ваш материал можно передать с помощью **схемы или таблицы – сделайте это!**
4. Не забывайте о цветовой гамме- при составлении диаграмм или схем **не используйте близкие цвета** при сравнении каких-нибудь показателей. В то же время старайтесь **использовать одну цветовую гамму** на всех диаграммах.
5. В отличие от статьи, **эмблемы и символы** вы можете **расположить прямо на графике**.
6. **Фотографии и рисунки** выглядят более выигрышно, если их **обвести узким черным контуром**.
7. Если вы не дизайнер, то не экспериментируйте с цветовой гаммой слайда. Лучше используйте простое правило – **на черном лучше смотрится белое, а на белом черное. Избегайте пестрого фона** и наляпистости.
8. **Не используйте** в качестве **фона фотографии**, так как теряется читабельность информации.
9. Если вам необходимо расположить **на темном фоне темный объект, поместите его в светлое поле**.
10. Используйте то **оформление**, которое соответствует вашей **теме доклада**.
11. **Не** используйте слишком **яркие цвета** при оформлении, старайтесь выполнить **всю работу в одной цветовой гамме**.
12. При размещении текста на стенде, помните, что в европейских языках **читают слева направо и сверху вниз**, поэтому **размещайте** информацию так, **чтобы взгляд следовал от верхнего левого края к нижнему правому**.

13. **Не существенные разделы**, не нужные для понимания вашего исследования, такие как список литературы, благодарности, можно вынести в отдельное поле **внизу стенда**.

14. Самую **важную информацию** размещайте **в левом верхнем углу** или в самом центре.

15. По способу размещения информации можно выделить **два типа постеров: с полостным расположением, и с модульным расположением**.

16. **Ширину полосы** желательно сделать **около 40 знаков** – такой текст читается лучше, и быстрее.

Важно! Строгое соблюдение требования к формату постера, которые заявлены организаторами.

VI. МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА

Организация и этапы медико-статистического исследования

I этап: Составление программы и плана исследования

II этап: Сбор материала

III этап: Разработка материала (проверка собранного материала, разметка признаков по группам, раскладка по группам, составление вариационных и динамических рядов, вычисление статистических показателей, графическое изображение данных)

IV этап: Анализ полученных данных, выводы.

I этап: Составление программы и плана исследования

Виды статистической совокупности:

1. **Генеральная совокупность** - совокупность, состоящая из всех единиц наблюдения, которые могут быть к ней отнесены в соответствии с целью исследования.
2. **Выборочная совокупность** - часть генеральной, отобранная специальным (выборочным) методом и предназначенная для характеристики генеральной совокупности.

Основные характеристики статистической совокупности:

1. Характер распределения признаков
2. Средний уровень признаков
3. Вариация признаков
4. Репрезентативность
5. Взаимосвязь признаков

II этап: Сбор материала

На этом этапе исследователь должен собрать материал по составленной программе исследователя, не отклоняясь и не искажая ее, на основе определенных методов (наблюдение, опрос, и т.д.)

III этап: Разработка материала

Вычисление статистических показателей и критериев – ответственный момент, требующий не только знаний и умений, но и понимания сути изучаемых процессов и явления. Конечно, программа может сделать расчеты гораздо быстрее и точнее, но только исследователь осмысленно.

Абсолютные и относительные величины:

Абсолютная величина является количественным показателем, представляющим собой результат измерения количества объектов (например, пациентов, обращений, койко-дней, эритроцитов).

Относительные величины — это показатели, которые дают числовую меру соотношения двух сопоставляемых между собой величин. Бывают четырех видов: интенсивные, экстенсивные, показатели соотношения, показатели наглядности.

- *Интенсивные показатели* - показывают распределение явления в среде.

И.п. = явление/среда*коэффициент

Пример: Частота послеоперационных осложнений = (Число случаев послеоперационных осложнений) / (Число выполненных операций) * 100 = (54 / 360) * 1000 = 15.

- *Экстенсивные показатели* - характеризуют структуру явления, долю, часть от целого. Измеряются в процентах.

Э.п. = часть/целое*100%

Пример: Доля пациентов мужского пола среди всех исследуемых = (число мужчин) / (число всех пациентов) * 100% = (90 / 200) * 100% = 45%.

- *Показатели соотношения* - характеризуют отношение двух не связанных между собой совокупностей.

П.с. = (первая совокупность) / (вторая совокупность)*коэффициент

Пример: Обеспеченность населения койками = (число коек) / (численность населения) * 10 000 = (384 / 40 000) * 10 000 = 96.

- *Показатель наглядности* - применяется для анализа однородных чисел и используется когда необходимо "уйти" от показа истинных величин (абсолютных чисел, относительных и средних величин).

Как правило, эти величины представлены в динамике. Для вычисления показателей наглядности одна из сравниваемых величин принимается за 100% (обычно, это исходная величина), а остальные рассчитываются в процентном отношении к ней. Особенно их целесообразно использовать, когда исследователь проводит сравнительный анализ одних и тех же показателей, но в разное время или на разных территориях.

Пример:

Таблица 5. Уровень госпитализации в больничные учреждения в городах Н. и К. за 5 лет (на 100 человек населения)

Показатели	Годы				
	1	2	3	4	5
Уровень госпитализации в городе Н.	24,4	22,8	21,2	20,5	20,7
Показатель наглядности, %	100	93,44	86,9	84,0	84,7
Уровень госпитализации в городе К.	30,0	32,0	34,0	38,0	40,0
Показатель наглядности, %	100	106,75	113,3	126,7	133,3

Составление вариационных рядов и их обработка

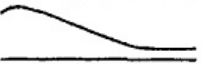
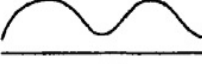
Вариационный ряд - это ряд, в котором сопоставлены (по степени возрастания или убывания) варианты и соответствующие им частоты. Количественная вариация может быть 2 типов: прерывная и непрерывная.

Прерывный признак выражается только целым числом и не может иметь никаких промежуточных значений (например, число посещений больницы, частота пульса, число детей в семье).

Непрерывный признак может принимать любые значения в определенных пределах, в том числе и дробные, и выражается лишь приблизительно (например, вес, рост, время на прием больного).

Варианта (V) – цифровое значение каждого отдельного признака или явления, входящего в вариационный ряд.

Графическое свойство вариационного ряда помогает выявить **характер распределения признака**, одной из характеристик статистической совокупности.

II нормальный (симметричный)			У большинства изучаемых явлений
III асимметричный	1. Правосторонний		Иррациональность случаев временной нетрудоспособности
	2. Левосторонний		Иррациональность приливов
	3. Двугорбый (бимодальный)		Неоднородная группа

Еще одной характеристикой статистической совокупности является **средний уровень признака** – число, являющееся обобщенной характеристикой того или иного количественного признака статистической совокупности.

Средний уровень признака определяется средними величинами:

Мода – самая частая варианта

Медиана – варианта, расположенная посередине ряда

Средняя арифметическая – общая количественная характеристика определенного признака изучаемых явлений, составляющих качественно однородную статистическую совокупность.

$$M = \bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{\sum V \cdot p}{n},$$

где n – число наблюдений, p – число повторений каждой варианты, V – варианта

Значение средней арифметической значительно ближе к истинной характеристике и имеет большую степень точности в оценке изучаемой закономерности при большом числе наблюдений, но методы статистики позволяют и на основании небольшого числа исследований выявить с определенной степенью достоверности средние характеристики изучаемого явления.

Третья характеристика статистической совокупности – *вариация*. Это различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени. По степени вариации можно судить об

однородности совокупности, устойчивости значений признака, типичности средней, о взаимосвязи между какими-либо признаками.

Средние арифметические величины, взятые сами по себе без учета колеблемости рядов, из которых они вычислены, имеют ограниченное значение. Средние – это величины, вокруг которых рассеяны различные варианты, поэтому чем ближе друг к другу отдельные варианты по своей количественной характеристике, тем меньше рассеяние, колеблемость ряда, тем типичнее его средняя.

Приблизительно о колеблемости можно судить по **амплитуде вариационного ряда** (или по-другому, **размаху вариации**) – разности максимальной и минимальной вариант.

$$Am = R = V_{max} - V_{min}$$

Основной, общепринятой мерой колеблемости вариационного ряда является **среднее квадратическое отклонение**. Оно характеризует среднее отклонение всех вариантов вариационного ряда от M .

$$\sigma = S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n}},$$

где $\bar{x}$ – выборочная средняя (средняя арифметическая), d – разность между вариантой и средней, p – число повторений каждой варианты

$$\sigma = S = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2}$$

Для выборок, у которых $n < 30$

Итак, нахождение среднеквадратического отклонения позволяет судить о характере однородности исследуемой группы наблюдений. Если величина небольшая, то это свидетельствует о достаточно высокой однородности изучаемого явления. В таком случае ее следует принять вполне характерной для данного вариационного ряда. Слишком малая величина сигмы заставляет думать об искусственном подборе наблюдений. При очень большой сигме M в меньшей степени характеризует вариационный ряд, что говорит о значительной вариативности изучаемого признака или явления или о неоднородности исследуемой группы.

Оценка степени рассеяния вариантов около средней может быть произведена с помощью *коэффициента вариации*.

$$C = \frac{\sigma}{M} \times 100\%$$

Значение $C < 10\%$ - малое рассеяние, от 10 до 20 – среднее, $> 20\%$ - сильное рассеяние вариант вокруг средней арифметической.

Коэффициент вариации часто используется при оценке колеблемости рядов различных признаков, например веса и роста. Непосредственное сравнение сигм в данном случае невозможно, т.к. сигма величина, выраженная абсолютным числом.

Дисперсия случайной величины – мера разброса данной случайной величины, т.е. её отклонения от математического ожидания. Является средним арифметическим квадрата отклонения от их средних значений $\bar{x}$.

$$D = \sigma^2 = S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

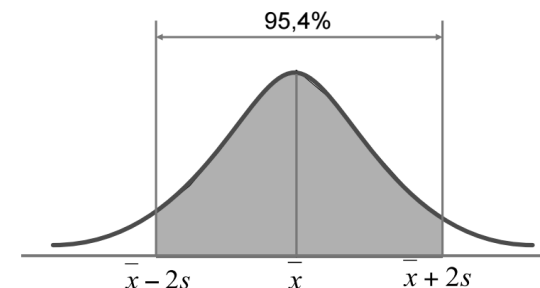
Дисперсия исчезает с увеличением объема выборки. Это дает основание для вывода о том, что, чем больше данных измерений мы возьмем для статистической обработки, тем точнее будут наши выводы.

Доверительный интервал – вычисленный на основе выборки интервал значений признака, который с известной вероятностью содержит оцениваемый параметр генеральной совокупности.

Согласно теории вероятности в явлениях, подчиняющихся нормальному закону распределения, между значениями средней арифметической, среднеквадратического отклонения и вариантами существует строгая зависимость (правило трех сигм).

- 68,3% - $M \pm 1\sigma$
- 95,5% - $M \pm 2\sigma$
- 99,7% - $M \pm 3\sigma$

Для нормального распределения значения признака находятся в пределах двух стандартных отклонений относительно среднего. Следовательно, для расчетов доверительного интервала используется $M \pm 2\sigma$.



Четвертая характеристика статистической совокупности – репрезентативность. **Репрезентативность** – требование к выборке, заключающееся в том, что выборка должна правильно представлять генеральную совокупность.

Результаты, полученные на основе выборочной совокупности, как правило, переносятся на генеральную совокупность. Чтобы определить степень точности выборочного наблюдения, необходимо оценить величину ошибки, которая может случайно произойти в процессе выборки. Такие ошибки носят название случайных *ошибок репрезентативности* (m) или вредней ошибки средней арифметической. Ошибка репрезентативности вытекает из самой сущности выборочного исследования. С помощью ошибок репрезентативности числовые характеристики выборочной совокупности распространяются на всю генеральную совокупность. Чем больше число наблюдений, тем меньше ошибка, чем больше изменчив признак, тем больше величина статистической ошибки.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Определение величины ошибки репрезентативности необходимо для нахождения возможных значений генеральных параметров. Оценка генеральных параметров приводится в виде 2ух значений – минимального и максимального. Это крайние значения возможных отклонений, в пределах которых может колебаться искомая средняя величина генерального параметра, называются доверительными границами.

- 68,3% - $M \pm 1m$
- 95,5% - $M \pm 2m$
- 99,7% - $M \pm 3m$

При малой выборке (<30) величину доверительного коэффициента необходимо определить каждый раз в зависимости от числа наблюдений по таблице Стьюдента.

Пятая характеристика статистической совокупности – **взаимосвязь**, или по-другому **корреляция** признаков. В природе и обществе все процессы и явления взаимосвязаны. Задача специалиста – найти причинные связи, подтверждающие зависимость одного явления от другого или от какой-то общей причины.

При расчете корреляций пытаются определить, существует ли статистически достоверная связь между двумя или несколькими переменными в одной или нескольких выборках. Например, взаимосвязь между ростом и весом детей, взаимосвязь между успеваемостью и результатами выполнения теста IQ, между стажем работы и производительностью труда.

Коэффициент корреляции (r) характеризует величину отражающую степень взаимосвязи двух переменных между собой. Он может варьировать в пределах от -1 (отрицательная корреляция) до +1 (положительная корреляция). Если коэффициент корреляции равен 0 то, это говорит об отсутствии корреляционных связей между переменными.

При положительной корреляции увеличение (или уменьшение) значений одной переменной ведет к закономерному увеличению (или уменьшению) другой переменной.

При отрицательной корреляции увеличение (или уменьшение) значений одной переменной ведет к закономерному уменьшению (или увеличению) другой переменной.

Кроме направления связи коэффициент корреляции дает представление о силе связи (от 0 до 1): 0- связь отсутствует; 0,0-0,3 – слабая связь; 0,3-0,7 – связь средняя; 0,7-1,0 – связь сильная.

Статистическая проверка

Любая статистическая проверка полученных в ходе экспериментов данных начинается с выдвижения нулевой гипотезы (H0) и гипотезы, противоречащей нулевой – альтернативная (H1). Цель такой проверки - это

оценка правильности выдвинутой гипотезы. Оценка полученных данных сводится к сравнению значения наблюдаемого и критического значения.

Наблюдаемое значение – значение критерия, вычисляемое по выборкам. Например, если по двум выборкам найдены выборочные дисперсии $S_1^2 = 20$ и $S_2^2 = 5$, то наблюдаемое значение критерия F будет равно их отношению.

Критическое значение – значение, рассчитываемое для каждого критерия по своей формуле и по табличным данным.

Сравнение наблюдаемого и критического значения и будет являться подтверждением правильности выдвинутой нулевой гипотезы или принятие альтернативной.

- 1) При **НАБЛ < КРИТ** принимается нулевая гипотеза
- 2) При **НАБЛ > КРИТ** принимается альтернативная гипотеза

В научно-исследовательской практике часто бывает необходимо сравнение двух средних величин, например, при сравнении результатов в контрольной и экспериментальной группах или сравнении показателей здоровья населения в различных местностях в разные годы.

Применяемый метод оценки достоверности средних величин позволяет установить насколько выявленные различия существенны, то есть носят ли они достоверный характер или являются результатом действия случайных причин. В основе метода лежит определение **критерия Стьюдента t** (коэффициент достоверности)

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

Критерии достоверности t указывает, во сколько раз разность сравниваемых средних превышает их ошибку. При различных значениях критерия существует определенная мера надежности, которая говорит о существенности, достоверности выявленных различий между сравниваемыми средними.

В медико-биологических исследованиях достаточно иметь значение t, равное или больше 2, тогда выявленные различия не случайны, достоверны, статистически подтверждены (с вероятностью более 95%). Если значение

критерия меньше 2, то разница не доказана, носит случайный характер, статистически не подтверждается (вероятность менее 95%).

Дисперсионный анализ – метод в математической статистике, направленный на поиск зависимостей в экспериментальных данных путём исследования значимости различий в средних значениях. В отличие от t-критерия позволяет сравнивать средние значения трёх и более групп. Разработан метод Р. Фишером для анализа результатов экспериментальных исследований. В литературе также встречается обозначение ANOVA. В зависимости от числа изучаемых и оцениваемых факторов формируют однофакторный, двухфакторный, многофакторный виды дисперсионного анализа. Определяет степень рассеивания (дисперсии) влияния оцениваемых признаков различных величин – показателей. Он позволяет дополнительно, более полно и точно измерить силу влияния 3 и более факторов, оценить разность этих факторов, определить достоверность разности этих показателей. Анализ дает возможность изучить и оценить влияние на конечный результат нескольких факторов или отдельных величин. Определяется воздействие среднего значения каждого фактора и средних значений при их разном сочетании.

F - критерий Фишера является параметрическим критерием и используется для сравнения дисперсий двух вариационных рядов. Эмпирическое значение критерия вычисляется по формуле:

$$F_{\text{эмп}} = \frac{D_1}{D_2}$$

где - D_1 большая дисперсия, D_2 - меньшая дисперсия рассматриваемых вариационных рядов.

Если вычисленное значение критерия $F_{\text{эмп}}$ больше критического для определенного уровня значимости и соответствующих чисел степеней свободы для числителя и знаменателя, то дисперсии считаются различными. Иными словами, проверяется гипотеза, состоящая в том, что генеральные дисперсии рассматриваемых совокупностей равны между собой: $H_0 = \{D_x = D_y\}$.

Критическое значение критерия Фишера следует определять по специальной таблице, исходя из уровня значимости α и степеней свободы числителя ($n_1 - 1$) и знаменателя ($n_2 - 1$).

IV этап: Анализ полученных данных, выводы

Заключительный этап исследования – статистический анализ по программе, составленной на I этапе исследования. Собственно анализ материалов проводится на всех этапах исследования, однако анализ собранного согласно плану и программе материала выделяется и как IV, заключительный этап статистического исследования. Он включает следующие основные элементы:

1. Осмысливание различных полученных статистических величин, графических изображений.
2. Написание и оформление работы.
3. Выводы.
4. Проверка соответствия полученных выводов принятой гипотезе исследования. Каждой задаче исследования должен соответствовать конкретный, обоснованный, вытекающий из анализируемых материалов, лаконичный вывод.
5. Предложения для внедрения в практику.

VII. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ НАУЧНЫХ ДАННЫХ

Виды гипотез:

- **Нулевая гипотеза**- проверка на согласованность с имеющимися выборочными данными. Главное утверждение: ваши выборки идентичны и не имеют исследовательского смысла.
- **Альтернативная гипотеза**- это единственное утверждение, являющееся логическим отрицанием нулевой гипотезы. Часто альтернативная гипотеза означает наличие связи между изучаемыми переменными.

Значение P (P-VALUE) - это вероятность ошибки при отклонении нулевой гипотезы (ошибки первого рода). Т.е., это вероятность получить такие или более выраженные различия при условии, что в генеральной совокупности никаких различий на самом деле нет. Пример: представим некое воображаемое исследование, в котором мы хотим выяснить, какие породы кошек больше любят коробки. Данное изыскание включало 2 породы: мейн-куны и шотландцы. Оказалось, что шотландцы больше проявили любовь к картонным домикам. Для того, чтобы определить, являются ли наши результаты закономерными, а не случайными и получим ли такие же данные еще раз при условии, что порода никак не сказывается на любви кошек к коробкам нам и нужно определить значение P.

Ошибка первого рода (уровень значимости α) – допустимость ошибочного признания различий, то есть альтернативной гипотезы. В качестве критического порога значимости традиционно выбирается уровень 0,05, что допускает наличие ошибки первого рода 5 раз в 100 сравнениях. При $p \leq \alpha$ различия принимаются статистически значимыми.

U-критерий Манна-Уитни – непараметрический статистический критерий, используемый для сравнения двух независимых выборок по уровню какого-либо признака, измеренного количественно. Метод основан на определении того, достаточно ли мала зона перекрещивающихся значений

между двумя вариационными рядами (ранжированным рядом значений параметра в первой выборке и таким же во второй выборке).

U-критерий Манна-Уитни используется для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо количественного признака.

Полученное значение U-критерия сравниваем по таблице для избранного уровня статистической значимости ($p=0.05$) с критическим значением U при заданной численности сопоставляемых выборок:

- Если полученное значение U меньше табличного или равно ему, то принимается альтернативная гипотеза.
- Если же полученное значение U больше табличного, принимается нулевая гипотеза.

W критерий Уилкоксона - это непараметрический аналог парного критерия Стьюдента (t-критерий для зависимых выборок) для сравнения больных до и после лечения. Основан на рангах.

Принцип критерия следующий: для каждого больного вычисляется величина изменения признака. Все изменения упорядочивают по абсолютной величине (без учета знака). Затем рангам приписывают знак изменения и суммируют эти "знаковые ранги" - в результате получается значение данного критерия.

Критерий χ^2 Пирсона – это непараметрический метод, который позволяет оценить значимость различий между фактическим (выявленным в результате исследования) количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию, и теоретическим количеством, которое можно ожидать в изучаемых группах при справедливости нулевой гипотезы. Выражаясь проще, метод позволяет оценить статистическую значимость различий двух или нескольких относительных показателей (частот, долей).

Критерий хи-квадрат может применяться при анализе таблиц сопряженности, содержащих сведения о частоте исходов в зависимости от наличия фактора риска.

✓В том случае, если полученное значение критерия γ2 больше критического, делаем вывод о наличии статистической взаимосвязи между изучаемым фактором риска и исходом при соответствующем уровне значимости.

Таблица сопряжённости – это форма представления данных об объектах исследования на основе группировки двух или более признаков по принципу их сочетаемости. Если первая переменная может принимать m значений, а вторая переменная n значений, то результирующая таблица сопряжения признаков будет представлять собой матрицу размером $m \times n$, в каждую ячейку которой заносятся частоты встречаемых комбинаций признаков. Для обработки данных, представленных в таблицах сопряжённости признаков, используют критерий γ2.

Корреляционный анализ – установление факта наличия или отсутствия зависимости между переменными, выраженной в виде числового значения. Цель корреляционного анализа – установление наличия или отсутствия этой взаимосвязи.

Регрессионный анализ - нахождение количественной зависимости между переменными, выраженной в виде уравнения и/или графика. Он не только говорит о наличии зависимости между независимой переменной и одной или несколькими зависимыми переменными, но и позволяет определить эту зависимость количественно.

Типы классификаций данных:

✓**Группировка.** Часто используемым подходом к классификации объектов исследования может служить запланированная группировка. При данном подходе разделение на группы производится условно самим исследователем.

- **Когортное исследование** — это обсервационное исследование, в котором выделенную группу людей (когорту) наблюдают в течение некоторого времени. Исходы у испытуемых в разных подгруппах данной когорты, тех, кто подвергался или не подвергался воздействию определённых факторов риска, сравниваются. В проспективном когортном исследовании когорты составляют в настоящем и

наблюдают их в будущем. В ретроспективном (или историческом) когортном исследовании когорту подбирают по архивным записям и прослеживают их исходы с того момента по настоящее время. Главный недостаток когортных исследований- их высокая стоимость.

✓**В дискриминантном анализе** классы предполагаются уже заданными, а задача заключается в том, чтобы вновь появляющийся объект отнести к одному из этих классов на основании значения некой переменной. Основная идея дискриминантного анализа заключается в том, чтобы определить, отличаются ли разные совокупности по среднему какой-либо переменной (или линейной комбинации переменных), и затем использовать эту переменную, чтобы предсказать для новых членов их принадлежность к той или иной группе. Ограничения такого анализа: 1.) заранее заданные группы; 2.) результаты априорной классификации (для новых наблюдений) всегда менее точны, чем результаты апостериорной классификации.

✓**Кластерный анализ** является методом поиска закономерностей группирования, как объектов исследования, так и признаков в отдельные локальные подмножества (кластеры). Задача кластерного анализа заключается в выделении по эмпирическим данным резко различающихся групп (кластеров) объектов, которые схожи между собой внутри каждой из групп. С помощью кластерного анализа можно производить группировку объектов исследования в кластеры, группировку признаков в кластеры (редукция числа переменных), одновременную группировку объектов исследования и признаков. Главной информацией, получаемой по окончании кластерного анализа, является принадлежность конкретного наблюдения к тому или иному кластеру.

Анализ времени до наступления события в медицине чаще всего называется анализом выживаемости.

- Ожидаемое событие при указанном анализе может не наступить. Такие случаи, когда событие ещё не наступило или о нём неизвестно, называются цензурированными.
- Виды анализов – метод Каплана-Мейера.
- Важным в анализе является представление не только кривой, но и оценок частоты наступления события (медианы и/или средней и 95%

доверительного интервала) с указанием статистической значимости различий оценок наступления событий в анализируемых выборках.

- Необходимо помнить, что анализируемое событие является на самом деле временем ДО наступления события, а не самим событием.
- Начало времени исследования у всех пациентов при анализе выживаемости должно быть одинаковым. Иначе возникает упреждающее смещение, которое ложно показывает статистически значимые различия, обусловленные тем, что одним больным диагноз поставили раньше, чем другим.

Презентация по медицинской статистике:

<https://prezi.com/jah542rlacvk>



Обучающее видео доступно для просмотра по ссылке:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ7JsM6Y5ZApleih_2k8oEuwfOgkRxJGS

или на мобильном устройстве через QR-код:



VIII. ПРОЕКТЫ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

*“Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо
и где и как я могу эти знания применить”
- вот основной тезис современного понимания
метода проектов*

Одной из основополагающих характеристик современного человека, действующего в пространстве культуры, является его способность к проективной деятельности. Проективная (или проектная) деятельность относится к разряду инновационной, так как предполагает преобразование реальности, строится на базе соответствующей технологии, которую можно унифицировать, освоить и усовершенствовать. Актуальность овладения основами проектирования обусловлена, во-первых, тем, что данная технология имеет широкую область применения. Во-вторых, владение логикой и технологией социокультурного проектирования позволит более эффективно осуществлять аналитические, организационно-управленческие функции. В-третьих, проектные технологии обеспечивают конкурентоспособность специалиста.

Проект (от лат. projectus, букв.- брошенный вперед),

- 1) совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия.
- 2) Предварительный текст какого-либо документа.
- 3) Замысел, план.

Проект - это деятельность по достижению нового результата в рамках установленного времени с учетом определенных ресурсов. Описание конкретной ситуации, которая должна быть улучшена, и конкретных методов по ее улучшению.

Метод проектов - это совместная креативная и продуктивная деятельность преподавателя и обучающихся, направленная на поиск решения, возникшей проблемы.

Если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия "проект", его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Метод проектов предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Основные **требования** к использованию метода проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов
3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность участников.
4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).
5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:
 - определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола");
 - выдвижение гипотез их решения;

- обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.).
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Этапы реализации метода проекта

- I этап: подготовка: определение темы и целей проекта;
- II этап: планирование: определение источников информации, способов сбора и анализа информации, способов представления результатов, установление процедур и критериев оценки результатов и процесса, распределение задач и обязанностей;
- III этап: исследование: сбор информации, решение промежуточных задач при помощи основных инструментов: интервью, опросов, наблюдений, экспериментов;
- IV этап: результаты и \ или выводы: анализ информации, формулировка выводов
- V этап: представление или отчет: определение форм представления результатов (устный или письменный отчет и др.);
- VI этап: оценка результатов и процесса: коллективное обсуждение, самооценка и др.

Типы проектов

По <u>характеру проектируемых изменений:</u>	инновационные; поддерживающие.
По <u>направлениям деятельности:</u>	образовательные; научно - технические; социальные.
По <u>особенностям финансирования:</u>	инвестиционные; спонсорские; кредитные; бюджетные; благотворительные.

<u>По срокам реализации:</u>	краткосрочные; среднесрочные; долгосрочные.
<u>По доминирующему в проекте методу:</u>	исследовательские. информационные. творческие. игровые. практические.
<u>По масштабам:</u>	мегапроекты; малые проекты; микропроекты.
<u>По предметно-содержательным областям:</u>	монопроекты (в рамках одной предметной области); межпредметные.
<u>По характеру контактов:</u>	внутренние или региональные (в пределах одной страны); международные (участники являются представителями разных стран).
<u>По количеству участников:</u>	индивидуальные; групповые

Этапы жизненного цикла проекта

- ✓ разработка концепции проекта;
- ✓ оценка жизнеспособности проекта;
- ✓ планирование проекта;
- ✓ составление бюджета;
- ✓ защита проекта;
- ✓ предварительный контроль;
- ✓ этапы реализации проекта;
- ✓ коррекция по итогам мониторинга;
- ✓ завершение и ликвидация проекта.

Схема описания проекта

- ✓ название;
- ✓ описание проблемы;
- ✓ цель проекта;
- ✓ задачи проекта;
- ✓ содержание деятельности;
- ✓ срок реализации проекта;

- ✓ ожидаемые результаты проекта;
- ✓ ресурсы проекта;
- ✓ смета расходов;
- ✓ возможные риски проекта.

По доминирующей в проекте деятельности:

Исследовательские проекты. Этот тип проектов предполагает аргументацию актуальности взятой для исследования темы, формулирование проблемы исследования, его предмета и объекта, обозначения задач исследования в последовательности принятой логики, определение методов исследования, источников информации, выдвижения гипотез решения означенной проблемы, разработку путей ее решения, в том числе экспериментальных, опытных, обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем для дальнейшего развития исследования.

Ознакомительно-ориентировочные (информационные проекты). Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении; предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты часто интегрируются в исследовательские проекты и становятся их органической частью. Структура такого проекта может быть обозначена следующим образом:

Цель проекта — > предмет информационного поиска —> поэтапный поиск информации с обозначением промежуточных результатов —> аналитическая работа над собранными фактами —> выводы —>

Практико-ориентировочные (прикладные проекты). Результат четко обозначен в начале. Результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников (документ, созданный на основе полученных результатов исследования, - по экологии, биологии, географии, исторического, литературоведческого и прочего характера, проект закона, справочный материал, словарь, аргументированное объяснение какого-либо физического, химического явления, проект зимнего сада школы и т.д.).

Такой проект требует хорошо продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четкие выходы и участие каждого в оформлении конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, организация систематической внешней оценки проекта. Также важно, чтобы результаты работы групп были наглядны и доступны всем слушателям. Обращение к ним очень поможет при последующем планировании собственного проекта. Для подведения итогов дискуссии можно попросить слушателей выделить ключевые слова в проекте (работает вся группа).

Рассмотрим **этапы организации** проектной деятельности.

Первый этап работы над проектом – планирование и **проблематизация**. Планирование работы над проектом начинается с его коллективного обсуждения. Это, прежде всего обмен мнениями и согласованиями интересов участников; выдвижение первичных идей на основе уже имеющихся знаний и разрешения спорных вопросов. Затем предложенные участниками темы проектов выносятся на обсуждение. Также началом работы над проектом, побудительным стимулом к деятельности является постановка проблемы. Причем не всякая проблема заставляет человека действовать.

Цели первичного обмена мнениями:

1. Стимулирование потока идей

Для стимулирования потока идей актуален метод мозговой атаки. Записывать на доске идеи, направление работы по мере их высказывания, а также выдвигаемые возражения.

2. Определение общего направления исследовательской работы

Когда определены все возможные направления исследований, предлагается участникам высказать свое отношение каждому участнику. Затем:

- Выделяется наиболее удачные идеи;

- Определяется сроки, необходимые для получения конечных результатов;
- формулировка 5-6 связанных друг с другом подтем;

Каждый участник проекта выбирает подтему для будущего исследования. Таким образом формируются группы, работающие по одной подтеме. Задача руководителя на данном этапе – проследить, чтобы в каждой создающейся группе работали участники с различным уровнем знаний, творческим потенциалом, различными склонностями и интересами.

Когда появилось четкое представление об исходной проблеме проекта и ясна ее цель, надо **спланировать** виды деятельности, которые необходимо выполнить по реализации цели проекта. На этом этапе определяются задачи и способы выполнения проекта, оговариваются сроки работы и оцениваются имеющиеся ресурсы. Планирование деятельности всегда представляет определенную трудность. На этом этапе можно воспользоваться представленной таблицей, которая поможет не только вовремя выполнить проект, но и грамотно его описать.

Вопрос	Ответ
Почему выбрана эта тема проекта	Описание проблемы проекта, (например, актуальность бизнес - плана)
Что надо сделать, чтобы решить данную проблему	Постановка цели проекта, (например, для удовлетворения каких потребностей будет разработан бизнес - план)
Что необходимо сделать, чтобы достичь цели проекта	Определить задачи разработки проекта, (например, что конкретно необходимо рассмотреть)
Что необходимо разработать, чтобы цель была достигнута	Образ проектного продукта (ожидаемый результат), (например, разработка бизнес – плана)
Какие шаги необходимо проделать от выявления проблемы проекта до реализации цели проекта	Перечисление основных этапов работы (описание проекта), (например, представление основных разделов

	бизнес – плана)
Как будут решаться задачи проекта	Определение способов работы на каждом этапе, (например, изучение литературы)
Когда будут выполняться задачи проекта	Определение сроков работы

На следующем этапе будет проходить **реализация** намеченного плана. Осуществление плана работы над проектом, как правило, связано с изучением литературы и других источников информации, отбора информации; возможно, с проведением различных, наблюдений, исследований, опросов; с анализом и обобщением полученных данных; с формулированием выводов и формированием на этой основе собственной точки зрения на исходную проблему проекта и способы ее решения. Обязательно в процессе работы возникнут какие-то трудности, которые могут привести к снижению интереса к проекту. Поэтому на этом этапе руководителю необходимо проводить консультации, находить способы решения возникших трудностей, следить, чтобы участники не потеряли мотив к работе. Необходимо также определять контрольные точки – точки проверки работы над проектом. Можно даже проводить оценивание каждого этапа работы.

Непременным условием проекта является его публичная защита, **презентация** результата работы. Презентация – это витрина проекта. В ходе презентации автор не только рассказывает о ходе работы и показывает ее результаты, но и демонстрирует собственные знания и опыт в решении проблемы проекта, приобретенную компетентность. Элемент самопрезентации – важная сторона работы над проектом, которая предполагает рефлексивную оценку автором всей проделанной им работы и приобретенного в ее ходе опыта.

Регламент презентации, как правило, предоставляет не более 7–10 минут на выступление. За это короткое время необходимо рассказать о работе, которая была проделана, представить **проектный продукт**. Лучше, если текст презентации будет написан в виде тезисов. Это позволит не читать все подряд с

листа, а лишь сверяться с основными мыслями и ничего не упустить. После презентации автору проекта, придется отвечать на вопросы публики.

После окончания проектной деятельности обязательно нужна обратная связь. В качестве рефлексии обязательно необходимо составить **письменный отчет** о ходе работы, в котором описываются все этапы работы (начиная с определения проблемы проекта), все принимавшиеся решения с их обоснованием; все возникшие проблемы и способы их преодоления; подводятся итоги, делаются выводы, выясняются перспективы реализации проекта, описываются эмоции и чувства.

При разработке проекта нужно:

- ✓ не пропускать процедуру прогнозирования;
- ✓ соизмерять желания и возможности;
- ✓ подумать над тем, чего вы действительно хотите добиться;
- ✓ интересоваться мнениями участников проекта;
- ✓ честно планировать своё время;
- ✓ делать всё в свое время;
- ✓ помнить, что не существует объективного анализа.

РАЗЛИЧИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

1. Любой **проект направлен** на получение **вполне конкретного задуманного, замысленного разработчиком результата – продукта**, обладающего определенной системой свойств, предназначенного для определенного конкретного использования. Тогда **как в ходе научного исследования**, как правило, **организуется поиск в какой-то определенной области, и при этом на начальном этапе лишь обозначается направление исследования**, может быть, формулируются отдельные (далеко не все) характеристики итогов работ.
2. Реализацию проектных работ предваряет **точное умозрительное представление будущего продукта, разработчик предварительно проектирует в умственном плане результаты проектных работ и**

только после этого приступает собственно к исполнительному этапу деятельности. Результат проекта должен быть точно соотнесен со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле. Тогда как на начальных этапах исследовательской деятельности формулируется лишь гипотеза, то есть «научное допущение или предположение, истинностное значение которого неопределенно». Научная гипотеза выдвигается всегда в контексте развития данной области научных знаний, для решения какой-либо конкретной проблемы, следовательно, формулировка гипотезы всегда сопряжена с постановкой проблемы исследований. Осознание научной проблемы и ее формулировка значимый этап исследовательской деятельности. Итак, логика построения исследовательской деятельности требует, в обязательном порядке, формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений.

3. Значимой особенностью исследовательской деятельности, существенно отличающей ее от проектной, является то, что научное исследование может привести к самым разным, иногда и неожиданным результатам – в научной среде говорят: «отрицательный результат, тоже результат». То есть исследователь зачастую не может прогнозировать всех точных характеристик результата своей деятельности, часто не знает, всех сфер, где итоги его работы смогут найти свое практическое применение.
4. Основные задачи исследователя – добросовестно и аккуратно провести научный поиск, получить достоверные результаты, найти им разумную интерпретацию, сделать доступными для других специалистов, работающих в данной области. В противоположность исследовательской деятельности результат проектных работ всегда точно определен: трудно себе представить, чтобы проектировщик замыслил произвести автомобиль, а изготовил телефон...

5. Проект направлен на *практическое применение*. В научном исследовании практическая значимость часто весьма опосредована, она не главное – важнее сам процесс исследования.
6. В исследовании не может быть разных видов деятельности – это *строго научный жанр*. Исследовательская работа должна быть написана в определенном жанре, и этот жанр – рассуждение. Ее композиция может строиться по-разному у разных исследователей, но этапы работы будут повторяться. В проекте же все будет зависеть от того жанра, к которому стремится автор. Статья может быть написана в жанре, например, – репортажа, соединять исследовательский и оформительский компоненты проекта. Таким образом, в проекте, как в едином целом, могут гармонично переплетаться очень разные направления деятельности.

Сравним основные этапы проведения научного исследования и проектных работ.

Проект	Научное исследование
<u>Выбор сферы деятельности, доказательство актуальности планируемых работ.</u>	
Формулировка замысла проекта: предварительное описание продукта проектных работ, его соответствие условиям будущего использования.	Осознание проблемы, существующей в данной научной сфере. Формулировка гипотезы, направленной на разрешение данной проблемы
<u>Формулировка целей</u>	
на выполнение замысла проекта (очень конкретно)	на решение научной проблемы (большая степень свободы)
<u>Интерпретация целей на языке задач</u>	
получение конкретного продукта проектных работ	разностороннее научное исследование объекта изучения
<u>Выбор методологического инструментария</u>	
В основном, специфические методы предметных областей, операции и приемы получения заданных свойств продукта проектной деятельности и т.д.	Включают весь методологический инструментарий: общенаучные методы, специфические методы, различные необходимые операции исследовательской деятельности

<i>Проведение проектных или исследовательских работ</i>	
Реализация проектных работ в соответствии с замыслом, поставленными целями и задачами, с использованием выбранного инструментария – получение конкретного продукта проектной деятельности.	Проведение научного исследования, направленного на решение существующей научной проблемы, экспериментальная проверка выдвинутой гипотезы, достижение поставленных целей исследования, решение задач, конкретизирующих цели исследования.
Оценка соответствия всех свойств продукта разработок замыслу проекта. Подготовка полученного продукта к его дальнейшему использованию: разработка рекомендаций и инструкций к использованию.	Уяснение, анализ, обработка результатов научного исследования. Оформление результатов исследования для их последующей презентации.
Проверка возможности использования полученного продукта в конкретных условиях.	Обсуждение полученных результатов научного исследования с компетентными лицами.
Практическое использование полученного продукта.	Прогноз дальнейшего развития научных исследований данного направления.

IX. ГРАНТОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Грант – это целевая спонсорская поддержка некоммерческой деятельности, направленной на достижение общественных благ.

Потенциальные грантополучатели - те люди и организации, которые занимаются социальной, благотворительной, культурной, образовательной, научной и управленческой работой, охраной здоровья граждан, защитой их прав, законных интересов и т.п.

Примеры деятельности, оплачиваемой грантами:

1. Обучение или стажировка - предполагает обучение или стажировку в учебном заведении в стране или за рубежом. Может быть рассчитан на длительный срок — 1-3 года (в этом случае средства выдаются частями) или на короткий — недели или месяцы. Финансирование может покрывать все расходы, включая дорогу, проживание и питание (и даже предусматривать стипендию) или только частично, остальное студент должен оплатить сам.
2. Проведение исследований - предоставляются на небольшой срок (месяцы) и предполагают работу с коллегами из других регионов, доступ к ресурсам университетов и библиотек.
3. Поездки - покрывают транспортные расходы для тех, кто приглашен на конференцию, семинар или стажировку в другой стране или другом регионе.
4. Малобюджетные или кратковременные проекты - может оплачиваться аренда помещения и аренда или покупка оборудования, расходные материалы, оплата приглашенных специалистов, распространение информации о проекте (конференции, выставки, публикации), транспортные расходы и расходы на проживание и питание во время связанных с проектом поездок.

Первым ключом к получению гранта является составление заявки.

Заявка - это письменное обращение с просьбой о выделении гранта. Главная ее цель - вы должны не только заявить о себе, о своих "свежих" идеях, но и

убедить грантодателя (фонд) выдать именно вам грант. Посредством заявки вы должны завоевать его доверие. От заявки, поданной на конкурс, зависит 40% успеха.

Заявка включает в себя несколько структурных частей, однако наиболее важная из них – это проект.

Проект - это поэтапный план действий, на которые запрашивается финансирование. Он должен быть очень хорошо продуман. И расписан настолько подробно, насколько это возможно.

Рекомендации по составлению проекта:

1. Цели и задачи вашего проекта должны соответствовать основным направлениям фонда.
2. Описывая проект, вы должны не только обозначить проблему, которую вы собираетесь решить с помощью проекта, но и методы ее разрешения.
3. Все ваши действия распишите поэтапно, шаг за шагом, что вы намереваетесь предпринимать после получения гранта.
4. Бюджет проекта должен быть реальным. Смета, прилагаемая к проекту, должна содержать реальную сумму, а не завышенную сумму расходов.
5. Избегайте многословия. Помните, краткость - сестра таланта.

В проекте должны быть соблюдены следующие критерии:

1. Научная новизна - предлагаемая идея должна быть новой, впервые сформулированной самим участником конкурса. В проекте должны быть отражены научные исследования, в результате которых возникла идея, а также условия, необходимые для её реализации.

2. Актуальность идеи - идея, сформулированная в проекте, должна иметь значение для решения современных проблем и задач как в отдельном регионе, так и в России в целом.

3. Техническая значимость продукции - идея, сформулированная в проекте должна оказывать решающее влияние на современную технику и технологии.

4. План реализации идеи в конечный продукт - план реализации от начальной стадии (идеи) до готового продукта (работоспособной технологии).

5. Перспектива коммерциализации - потенциальный будущий продукт должен иметь возможность внедрения на рынок, промышленную применимость и конкретного потребителя. Данный критерий должен показать, как участник оценил рынок для создаваемого продукта, изучил портрет потенциального потребителя, изучил наличие рисков коммерциализации и мер их снижения.

6. Оценка своих возможностей - данный критерий оценивает, правильно ли участник представляет пути и способы защиты своих прав (в том числе, на интеллектуальную собственность), наличие желания создать собственное предприятие, имеющийся задел на пути реализации проекта (оборудование, контакты и договоренности с потенциальными партнерами, наличие возможности привлечения дополнительных инвестиций).

Грантодатели (Фонды) учреждают 2 типа грантов – заочный (только на основании составленной заявки) и очный (заявка + устное выступление).

Подробнее расскажем об очных грантах, об особенностях подготовки презентации своего проекта.

Выступление

Если заявка была одобрена, то Вам приходит приглашение к очному этапу получения гранта. Выступление – это самая важная часть работы, необходимо за ограниченный промежуток времени доказать жюри, что именно Ваша идея достойна внимания и нуждается в материальной поддержки. Требуется понимать, что это не научная конференция, здесь другие требования к презентации, но научной составляющей тоже не стоит пренебрегать. Теперь конкретнее об этом.

Сама презентация должна длиться 10 минут (5 минут Вы говорите, 5 минут спрашивают Вас), Ваш монолог должен быть построен по принципу лифтовой презентации.

Лифтовая презентация - это формат презентации или выступления в условиях ограниченного времени (время движения лифта в высотном здании также ограничено, отсюда и возник этот формат). Особенность презентации в лифте заключается в том, что в течение некоторого времени, потенциальный грантополучатель должен объяснить суть своей бизнес-идеи и ее привлекательность для инвестора.

История данного формата выступления уходит далеко в середину 20-го века. Начинаящие предприниматели пытались нарочно выловить вечно занятых потенциальных инвесторов, пока те едут в лифте на верхние этажи небоскреба, чтобы рассказать им про свой проект. Одним из ярких примеров elevator pitch является случай, произошедший с основателями компании Google. В 1998 году, тогда еще начинающие предприниматели, Сергей Брин и Ларри Пейдж получили на развитие своей еще несуществующей компании 100 тысяч долларов, потому что успели доходчиво объяснить опаздывающему на встречу Энди Бехтольшайму выгоду вложения в Google.

Такой формат нужен тем, чтобы понять, насколько начинающие предприниматели сами осознают главные преимущества и выгоды своего проекта. Все гениально просто, в том числе и гениальная бизнес-идея.

Формат презентации в лифте хорошо показывает собранность, находчивость и увлеченность данной идеей начинающего бизнесмена.

Формат. Формат презентации в лифте может зависеть от различных сценариев.

Во-первых, важно знать, для кого проводится презентация. Презентация в лифте должна строиться индивидуально. Для каждого инвестора есть свой крючок, на который его можно зацепить. Кому-то интересна сама идея, ее оригинальность и инновационность, кто-то интересуется только финансовой стороной дела, с кем-то можно говорить неформально, кому-то важен именно официальный тон и т.д.

Во-вторых, формат презентации зависит от того, какие вспомогательные элементы у вас есть. Есть ли у вас с собой готовые образцы продукта вашей будущей фирмы, которые скажут все за вас? Есть ли у вас дополнительные материалы, подтверждающие ваши слова?

В-третьих, важно, говорите ли вы в одиночку или вас несколько человек. Вдвоем проще воздействовать, но это требует более кропотливой подготовки и слаженности действий.

В итоге, для презентации в лифте можно выделить следующие *общие рекомендации*:

- 1) Нужно как можно подробнее узнать, что интересно слушателю. Обращаться надо к нему лично, и говорить то, что он хочет услышать;
- 2) Речь должна быть чистой, эмоциональной, без лишних пауз и подбора нужных слов;
- 3) Говорить нужно быстрее обычного, но не слишком быстро;
- 4) Не нужно говорить о том, что не является ключевым фактором успеха вашего проекта. Если какую-то информацию можно выкинуть – выкидывайте;
- 5) Используйте зрелищные элементы – демонстрация образцов, метафоры и сравнения.

Для слайд-шоу Вашей презентации строгих рамок не существует, но рекомендуем включить следующие слайды, без которых трудно понять стороннему зрителю и представителю Фонда, о чем идет речь:

- Цель проекта;
- Актуальность проекта;
- Преимущества перед аналогами;
- Впервые будет осуществлено;
- Этапы НИР;
- Концептуальная схема;
- План реализации проекта;
- Риски по проекту;
- Защита интеллектуальной собственности;

- Потенциальные потребители продукта.
Как правильно подготовиться к выступлению:

Начните подготовку заранее, продумайте текст выступления. Он должен быть простым и легким, не должен содержать много профессиональных терминов, но если без них нельзя, то ОБЯЗАТЕЛЬНО понятно объясняйте их

Постарайтесь до выступления продумать все вопросы, которые Вам могут задать жюри. Преимуществом будет тот факт, если у вас будут заготовлены отдельные слайды на предполагаемые вопросы. Когда вы будете на них отвечать, то подкрепите свою устную речь наглядно.

Договор

Если ваш проект будет одобрен, вы подпишите соглашение (договор) с фондом. В нем отражаются ваши обязанности, окончательный бюджет, план получения выплат и предоставления вами отчетов по гранту. Но не расслабляйтесь, ведь вы будете отчитываться. Кроме того, сотрудники фонда могут проверить вашу работу, удостовериться, как расходуются средства по гранту.

Некоторые распространенные грантовые программы

1. **Грантовая программа ВолГМУ** (Главная страница сайта »» Подразделения »» Научные подразделения ВолГМУ »» Отдел грантов и научно-исследовательских программ »» Менеджер файлов).

ВолГМУ проводит конкурсы на получение финансовой поддержки (грантов) для выполнения молодыми учеными ВолГМУ (преподавателями, аспирантами, клиническими аспирантами, интернами и студентами в возрасте до 35 лет) исследований по различным направлениям современной медицинской науки.

Гранты присуждаются за работы, содержащие конкретные научные результаты, являющиеся существенным вкладом в развитие образования и науки.

Объем финансирования по грантам на текущий год устанавливается комиссией в размере 50 тыс. руб. для молодых ученых и 20 тыс. руб. для студентов.

2. **Грант «У.М.Н.И.К.»** (Участник молодежного научно-инновационного конкурса). <http://fasie.ru/fund/>

Программа предоставления грантов физическим лицам на выполнение научно-исследовательских работ, результаты которых имеют перспективу коммерциализации.

В Программе принимают участие физические лица от 18 до 28 лет включительно, являющиеся гражданами РФ.

3. Гранты Российского Фонда фундаментальных исследований **<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>**

Фонд поддерживает наиболее активный научно-технический потенциал страны, обеспечивает ученых России финансовой поддержкой, реализует конкурсные механизмы финансирования научных исследований на основе экспертных оценок наиболее уважаемых членов научного сообщества.

Основная задача Фонда – это проведение конкурсного отбора лучших научных проектов из числа тех, что представлены Фонду учеными в инициативном порядке, и последующее организационно-финансовое обеспечение поддержанных проектов.

Все виды грантов присуждаются Фондом на конкурсной основе, не зависимо от возраста, ученого звания, ученой степени, места работы и должности ученого.

Заключение.

По завершению проекта имеется множества вариантов развития, все зависит от того, в каком направлении вы принимали участие, какой проект реализовывали, но всегда есть 1 общее - на руках завешенный проект, с которым можно получать новые грантовые поддержки для создания собственного предприятия, бизнеса и другого, Вас ограничивает только Ваша фантазия.

Х. ЗАРУБЕЖНАЯ ПРАКТИКА

Прежде чем рассказать о том, как спланировать свою стажировку в зарубежных клиниках необходимо структурировать и тщательно продумать план своих действий.

Начнем со структуризацией. Для этого мы делим наш план на три пункта:

Что нужно искать?

Где искать ?

Как связаться?

Что нужно искать?

В первую очередь определяемся с тем, чего именно мы хотим.

1) Если стажировка по практической деятельности, то вы должны быть студентами 3-6 курс медицинского образования для таких специальностей, как лечебное дело, педиатрия, стоматология, фармация.

Если вы являетесь студентами данных курсов, то переходим к следующему этапу – клиническое отделение, в котором хотели бы проходить стажировку.

В некоторых случаях клиника может не предоставить вам желаемое место для прохождения стажировки. Для этого необходимо в запасе иметь несколько специальностей, которые близки к вашей или, по которым вы не были бы против пройти практику.

* последний пункт необходимо будет указать в своем резюме.

2) Если стажировка по научному направлению, то допускаются кандидаты 2-6 курса медицинского образования для таких специальностей, как лечебное дело, педиатрия, стоматология, фармация, медико-профилактическое дело, биология, биотехнические системы и технологии, менеджмент, медицинская биохимия и социальная работа и клиническая психология.

В данном случае вы должны точно знать, по какому направлению вы хотите работать и иметь при этом ясно поставленные цели в работе!

Где искать?

После того, как вы определились с направлением переходим к поиску места для прохождения стажировки. Для этого также составляем подпункты:

- 1) Определиться со страной
- 2) Выбрать города
- 3) Поиск клиники
- 4) Поиск программ по стажировкам.

Выбор страны

Страны, которые в большинстве своем дают положительный ответ для России и стран СНГ: Турция, Таиланд, Германия, Австрия, Германия, Чехия, Болгария, Швеция, Нидерланды.

Процент положительных ответов составляет 98%.

Если в этот перечень не входит та страна, в которой вы хотели бы стажироваться, то это не означает, что вы получите отрицательный ответ. В вашем случае придется более продолжительнее, в случае отказа, искать клинику и требования будут немного выше.

Выбор города

Это может быть абсолютно любой город, но следует отдавать предпочтение не только столичным клиникам, но также и клиникам с периферии.

Поиск клиники

Желательно искать те клиники, которые самостоятельно организуют стажировки без содействия различных организаций. В противном случае, затраты весьма увеличатся.

Поиск программ по стажировкам

Достаточно часто клиники самостоятельно устраивают программы по стажировкам для иностранных студентов.

Имеется ряд программ, в которых можно участвовать:

- 1) Стажировка в Германии со стипендией концерна Bayer
- 2) IFMSA
- 3) Программа DAAD
- 4) Программа ZAV

Как связаться с клиниками и как попасть на программу со стипендией

Для того, чтобы связаться с клиникой необходимо зайти на их официальный сайт и написать им на почту по тем стандартам, которые приняты в данной стране. Стандартный срок стажировки – полгода, но можно найти варианты на более короткий или, наоборот, более длительный срок.

К примеру, в Германию необходимо отправлять ряд документов:

- 1) Краткой биографии (**Lebenslauf**)
- 2) Собственно самого резюме или объяснительного письма (**Bewerbungsbrief / Bewerbungsanschreiben**)
- 3) Копий дипломов (**Kopien der Zeugnisse**)

Все стипендии предоставляются на конкурсной основе. В составе команды по отбору претендентов входят профессор и администрация клиник.

Чтобы участвовать в программе необходимы:

- 1) Достаточно высокий уровень владения немецким и/или английским языками. Желательно иметь сертификат об уровне знания языка.
- 2) Успеваемость, научная квалификация/деятельность
- 3) Качество и актуальность научного проекта
- 4) Мотивация
- 5) Заверенные администрацией вуза, в котором вы учитесь документы, грамоты, сертификаты.

XI. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАЖИРОВКИ

International Federation of Medical Students' Associations -

«Международная Федерация Ассоциаций Студентов Медиков», является неправительственной организацией, представляющей объединения студентов медицинских вузов на международных площадках под своей эгидой. Всемирной организацией здравоохранения IFMSA признается в качестве «международного совещательного форума студентов медицинских вузов».



IFMSA была основана в 1951 году и на сегодняшний день насчитывает 123 члена участника из 116 стран, охватывая при этом географию 6 континентов. Одна из многочисленных студенческих организаций, созданных после Второй Мировой войны, IFMSA сегодня может претендовать на звание самой успешной в своем развитии в рамках единого, в данном случае медицинского профиля. Участниками первой официальной встречи членов IFMSA, состоявшейся в Копенгагене в 1951 году, стали Федеративная Республика Германии, Финляндия, Норвегия, Швеция, Нидерланды, Швейцария и Дания. Позднее в 1952 году Соединенное Королевство Великобритании в лице таинственного, ожидающего "Великий смог" Лондона поприветствовало участников первой Генеральной Ассамблеи IFMSA. Начиная с этого года традиция проводить Генеральную ассамблею для встречи представителей NMO стала ежегодной. (NMO - National Member Organisation) Начиная с 1989 года Российская Федерация является полноправным членом IFMSA.

Сегодня интересы Российской Федерации на международной площадке IFMSA представляет "Национальный Союз Студентов Медиков" (НССМ). НССМ был образован в 1989 году. На сегодняшний день в составе НССМ 20 комитетов, в 20 разных городах России. География - от Калининграда до Урала. НССМ это не просто аббревиатура, а понятие, которое включает в себя

сложную динамичную структуру, с особой архитектурой, иерархичностью и внутренним взаимодействием.

Одним из главных стимуляторов роста и развития НССМ безусловно является IFMSA, бесценный опыт работы которой, наряду с новаторством членов LC (LocalCommittee - Локальный Коммитет) становится почвой для зарождения, развития и осуществления новых идей в сфере международных отношений студенческой медицины на территории РФ.

IFMSA созданная в качестве небольшой европейской организации, сквозь исторические тернии обрела статус Федерации, в составе которой на сегодня 6 основных комитетов, между которыми произведено разделение по многочисленным вопросам связанными напрямую или косвенно с медициной.

Standing Committee of Medical Education (SCOME)

Комитет Медицинского Образования – служит для проведения обмена опытом и знаниями по вопросам медицинского образования, что способствует распространению нововведений в образовательной сфере.

Standing Committee of Research Exchange (SCORE)

Комитет Международных Научных Студенческих Обменов – занимается международными научными обменов, в рамках которых студенты могут работать над исследовательскими проектами в интересующих их областях медицины.

Исследовательский обмен – это:

- участие в научном проекте по клинической или доклинической дисциплине в течение 1-6 месяцев
- возможность публикации научной работы
- работа с исследовательским коллективом
- международный сертификат установленного образца после участия
- ознакомление с зарубежными исследованиями и культурой
- база данных по нескольким тысячам проектов
- обеспечение питания и проживания, культурной программы

<http://ifmsa.org/research-exchanges/>

Standing Committee of Professional Exchange (SCOPE)

Комитет Международных Профессиональных Студенческих Обменов – координирует международные обмены студентов – медиков среди иностранных учреждений здравоохранения, обеспечивая этим возможность увидеть систему

здравоохранения другой страны изнутри и в действии, а также познакомиться с зарубежной культурой.

Профессиональный обмен – это:

- учеба 4 недели на английском языке или на языке принимающей страны,
- тренинги по клиническим/преклиническим дисциплинам (возможность выбрать интересующую вас дисциплину),
- учеба под руководством иностранного врача,
- международный сертификат установленного образца после прохождения практики,
- ознакомление с иностранной системой здравоохранения,
- обеспечение питания и проживания, культурной программы

<http://ifmsa.org/professional-exchanges/>

Standing Committee of Public Health (SCOPH)

Комитет Общественного Здоровья и Здравоохранения – служит для общественных проектов в сфере здравоохранения, начиная от программ по борьбе с курением заканчивая проблемами современной трансплантологии.

Standing Committee of Reproductive Health and AIDS (SCORA)

Комитет по вопросам Репродуктивного Здоровья и СПИДа - занимается вопросами сексуального воспитания и борьбы со СПИДом.

Standing Committee of human Rights and Peace (SCORP)

Комитет по Правам Человека и Вопросам Мира координирует проекты в сфере здравоохранения в развивающихся странах.

Условия участия в международном обмене

Что нужно, чтобы поехать?

1. Зарегистрироваться через онлайн-форму, указав желаемые страны
2. Прийти на экзамен, его сдать – получить свой результат
3. Подождать публикацию общего рейтинга по городу
4. Получить предложение по возможным странам для своего места
5. Выбрать страну, заключить договор, оплатить взнос
6. Получить доступ в базу IFMSA на сайте IFMSA.ORG – в электронном виде
7. Делать документы для поездки, отправлять запрос на города/отделения
8. Ожидать подтверждение от принимающей страны

9. Получив подтверждение – покупать билеты, собираться в поездку

Студенты оплачивают поездку самостоятельно. Для того чтобы поехать необходимо иметь хорошую успеваемость и знание английского языка (уровень B1, intermediate), свободное владение разговорным английским языком. В **октябре-ноябре** каждого учебного года представителями IFMSA ВолГМУ проводится тестирование на знание английского языка: письменная и устная части. В письменном тесте оценивается общий уровень владения грамматикой, профессиональной лексикой. Устная часть проводится в виде индивидуального собеседования (моделирование диалогов «врач-пациент», беседа на отвлеченные темы). Студенты, набравшие большее суммарное количество баллов, имеют приоритет в выборе страны для стажировки.

Обязательные условия участия в программе:

- **Разговорный уровень языка (!)**
- **Действующий загранпаспорт (!)**
- Финансовая готовность
- Мотивация – желание поехать
- Активность в университете (умеренная)

Из финансовых затрат:

1. Организационный сбор в IFMSA (14 000 рублей в 2014-2015 году)
2. Билеты до страны прохождения практики, виза, страховка оплачиваются самостоятельно
3. Деньги на карманные расходы
4. Оплата проживания (300-400 евро в месяц в зависимости от условий принимающей стороны)

Предоставляются принимающей стороной:

1. Проживание
2. Прохождение практики с выдачей сертификата международного образца
3. Социальная программа (варьирует)

Проживание и стажировка длится четыре недели. Страны, в которых возможно проходить стажировку: Сербия, Черногория, Македония, Германия, Турция, Мальта, Тайланд, Япония, Китай, Чехия, Мексика, Бразилия, Греция, Армения, Индонезия, Хорватия. Список стран обновляется каждый год!